

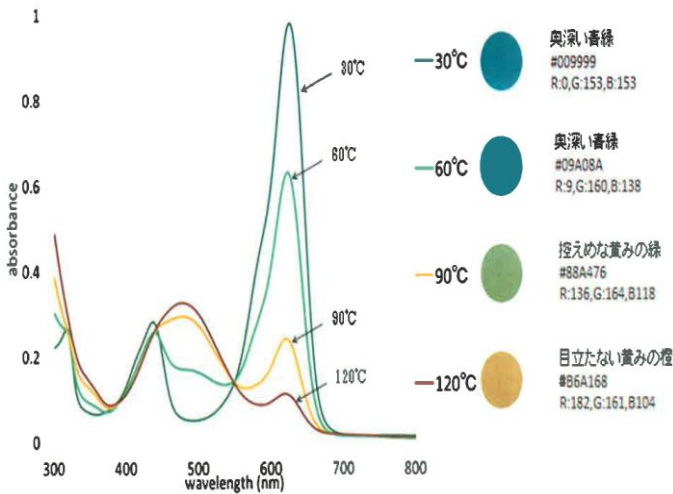
利用・用途・応用分野

高温危険警報、材料加工の温度管理等温度の視覚的な検出

目的・課題

表面温度に対応した色彩を的確かつ可逆的に示す可逆性感温材料を得ることを課題とする。特に100℃以上の温度に対応した色彩を的確かつ可逆的に示す可逆性感温材料を提供することを課題とする。

【温度変化による吸収スペクトルと膜の色調の変化を示す図】



解決ポイント

- ◆粘土鉱物とカチオン性有機色素との複合体を含む可逆性感温材料。粘土鉱物の層間に存在する陽イオンがカチオン性有機色素で交換された複合体である可逆性感温材料。
- ◆粘土鉱物は、サポナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、ステーブンスイト及びバーミキュライトからなる群から選ばれる少なくとも1種である
- ◆粘土鉱物とカチオン性有機色素とをCEC比が2~7%、色素導入量が0.02~0.06mmol/gとなるように混合する可逆性感温材料の製造方法。

研究概要・アピールポイント

- ◆外部環境温度に応じて色調を変える新規材料であり、調製が簡便で粉末あるいは薄膜で使用できる。特別な知識がない人でも使えるほど汎用性が高い。
- ◆感温材料の塗布が困難な箇所の高温警戒または危険警報を視覚的に検出すること、及び温度管理を繰り返しモニターすることが可能となった。
- ◆プラント等の配管、モータ、送電線等における高温警戒温度警報、高温(~100℃)/低温の熱ストレスを繰り返し加えるような電子部品等の耐熱性検査、材料加工の温度管理などへ好適に使用できる。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp